UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE et de PHARMACIE

ANNÉE 1947 N° 10

Organisation Départementale des Vaccinations Légales Antidiphtérique et Antitétanique en Tarn-et-Garonne et Premiers Résultats

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Février 1947

PAR

MARIE-HENRIETTE FESQUET

Membres du Jury	MM. ANDRIEU	*Président.*
	MOREL	*Assesseurs.*
	GADRAT	
	LASSERRE	
	DARNAUD	*Suppléant.*

TOULOUSE
IMPRIMERIE MODERNE
22, rue Sainte-Ursule, 22

1947

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE de MÉDECINE et de PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN ..... MM. CALVET
ASSESSEUR ..... LEFEBVRE
Doyens honoraires ..... BARDIER, GORSE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DALOUS, ESCAT — MM. RISPAL, LAFFONGUE, ARGAUD — MM. MOOG, MERIEL, CAUBET — MM. MAURIN, RIBAUT, SERR

PROFESSEURS

Anatomie	MM. CLERMONT, VALLOIS
Histologie et Embryologie	N.
Pathologie interne	MOREL
Clinique médicale	TAPIE (J.), ROQUES
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	BOULARAN
Clinique chirurgicale et gynécologique	LEFEBVRE
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL
Clinique de neurologie et psychiatrie	RISER
Clinique ophtalmologique	CALMETTES
Physique biologique et médicale	BUGNARD
Chimie et Toxicologie	BRUSTIER
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	MÉRIEL (P.)
Pharmacie	CAUJOLLE.
Matière médicale	VINCENT
Clinique obstétricale	GARIPUY
Physiologie	SOULA
Clinique chirurgicale du cancer	DUCUING
Clinique des Maladies des Voies urinaires	FABRE (P.)
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques	NANTA
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL
Histoire naturelle	DELAS
Médecine légale et Déontologie	PLANQUES
Bactériologie, hygiène et médecine sociale	ANDRIEU
Anatomie Pathologique	FABRE (J.)
Clinique Oto-rhino-laryngologique et Maxillo faciale	CALVET

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie ..... M. BAISSET, Obstétrique ..... GUILHEM

COURS COMPLEMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM. GARIPUY
Cours d'anat. physiol. et pathol. élément. aux élèves sages-femmes	GUILHEM.
Histologie	CALVET
Chimie pathologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie biologique	MONNIER (P.)
Chimie minérale	BLANC
Stomatologie	CADENAT
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT
Dermatologie et Syphiligraphie	GARRIC
Législation pharmaceutique	BOUISSET
Microbiologie	BOUISSET
Clinique de la Tuberculose	MOREL L.
Anatomie	THOMAS, LAZORTHES
Parasitologie	GÉRAUD
Botanique et Cryptogamie	Mme DULUCQ-MATHOU
Chimie analytique	MM. BLANC
Médecine expérimentale	GÉRAUD
Pathologie chirurgicale	GRIMOUD
Hydrologie et géologie	ASTRE
Médecine opératoire	RIEUNAU
Médecine Sociale et du Travail	BOUNHOURE
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS
Pharmacodynamie	BONHOURE
Thérapeutique	LASSERRE
Pharmacie galénique	COUTURIER
Bactériologie	DARNAUD

AGREGES EN EXERCICE

Histologie	MM. MAYER
Médecine	DARNAUD, GERAUD, GADRAT
Anatomie	LAPORTE (J.), DARDENNE, LAZORTHES
Chirurgie	VIRENQUE, GRIMOUD, DIEULAFE, RIEUNAU, DAMBRIN (P.)
Obstétrique	GUILHEM.
Physique médicale	MARQUES
Chimie	VALDIGUIÉ (P.), BLANC
Ophtalmologie	DEODATI
Secrétaire de la Faculté	DUCROS.

Le Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats
(Délibération en date du 12 mai 1891).

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE et de PHARMACIE

ANNÉE 1947 N° 10

Organisation Départementale des Vaccinations Légales Antidiphtérique et Antitétanique en Tarn-et-Garonne et Premiers Résultats

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Février 1947

PAR

MARIE-HENRIETTE FESQUET

MEMBRES DU JURY

MM.	ANDRIEU	*Président.*
	MOREL	*Assesseurs.*
	GADRAT	
	LASSERRE	
	DARNAUD	*Suppléant.*

TOULOUSE
IMPRIMERIE MODERNE
22, rue Sainte-Ursule, 22

1947

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MON PERE

Je conserverai le modèle de sa vie toute de devoir et d'infinie bonté.

A MA MERE

Son dévouement a été sans limite. Puissent ma tendresse et ma reconnaissance l'être aussi.

A LA MEMOIRE DE MON FRERE

A MON FRERE

Médecin-Capitaine Assistant de Chirurgie des Hôpitaux Coloniaux

Sa vie courageuse, son travail consciencieux, sa bonté inlassable seront mes meilleurs exemples dans ma carrière médicale.

A MA BELLE-SŒUR

Que mon frère a su choisir.

A MA SŒUR

Pour l'affection qui nous unit.

A MON BEAU-FRERE

Chirurgien des Hôpitaux de Laon

Dans l'idéal qu'il poursuit il sera désormais mon guide.

A MES NEVEUX ET NIECES

A MES AMIS

A MON PRESIDENT DE THESE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ANDRIEU

Professeur d'hygiène, de bactériologie,

et de médecine sociale

Qui a bien voulu nous aider de ses conseils et nous faire l'honneur de présider cette thèse.

En témoignage de notre respectueuse reconnaissance.

A MON JURY DE THESE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR MOREL

Professeur de pathologie médicale

En remerciement pour le précieux enseignement dont il nous a fait profiter.

MONSIEUR LE PROFESSEUR GADRAT

Professeur agrégé à la Faculté

Pour le cordial et bienveillant intérêt qu'il nous a toujours témoigné.
Qu'il trouve ici l'assurance de notre vive gratitude.

MONSIEUR LE DOCTEUR LASSERRE

Chargé de cours

Avec l'expression de nos remerciements pour les conseils et l'accueil sympathique que nous avons toujours trouvé auprès de lui.

MONSIEUR LE PROFESSEUR DARNAUD

Professeur agrégé à la Faculté

Qui nous a prodigué un enseignement clair et vivant.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GUERRIERO

Directeur Départemental de la Santé
de Tarn-et-Garonne

Pour l'aide précieuse qu'il a apporté à la réalisation de ce travail.
Sentiments de reconnaissance.

INTRODUCTION

La modeste thèse que nous présentons analyse le travail effectué en Tarn-et-Garonne, en application de la loi portant obligation de la vaccination antidiphtérique-antitétanique.

A cette occasion, nous aborderons succintement l'historique de ces vaccinations, les diverses mises au point et les textes par lesquels le législateur en a reconnu officiellement les bienfaits.

Après avoir exposé la mise en route des vaccinations en Tarn-et-Garonne et leur fonctionnement pratique, nous terminerons par l'étude des statistiques de la morbidité et de la mortalité diphtérique durant les années qui suivirent immédiatement les vacicnations, c'est-à-dire les années 1944, 1945 *et* 1946. *Ces années, surtout les deux premières, se prêtent bien à l'étude grâce à un texte officiel qui subordonnait la délivrance du sérum antidiphtérique à la déclaration de la maladie.*

I

HISTORIQUE

Dans ce bref exposé, nous allons suivre les étapes qui nous amènent à la découverte de l'anatoxine de Ramon, utilisée dans la vaccination antidiphtérique. A partir de ce moment, une lutte efficace s'engage contre la diphtérie.

La diphtérie, si meurtrière chez les enfants depuis très longtemps, ne fut individualisée comme maladie contagieuse par Bretonneau et Trousseau qu'en 1829. Ils réunirent sous une même terminologie, les aspects cliniques différents de la maladie.

En 1884, Lœffler découvrit le bacille diphtérique, l'isola et le cultiva.

En 1890, Escherich découvrit les porteurs de germes et Roux et Yersin trouvèrent la toxine diphtérique.

En 1894, au congrès de Budaspest, la retentissante découverte de la sérothérapie, faite par Roux et

Martin, donna un espoir nouveau et permit de juguler les conséquences terribles de la diphtérie déclarée, et de préserver de la contagion l'entourage du malade. Cette séro-prévention ne conférait qu'une immunité de très courte durée et les recherches se poursuivirent longtemps, en quête du moyen de prévenir la maladie en créant une immunité active, solide et durable.

En Allemagne, en 1913, Behring fit des expériences avec un mélange instable et dangereux de toxine et d'antitoxine qui pouvait se désunir et se libérer et rendait à la toxine toute son individualité et par là-même sa nocivité.

Au même moment, Park, en Amérique, entreprit des essais de vaccination avec un produit analogue, mais il vérifia auparavant, par la réaction que Schick venait de mettre à jour, la quantité d'antitoxine spontanée existant déjà dans le sang du sujet afin de ne vacciner que les sujets réceptifs. Mais l'immunité était longue à s'installer ; il fallait compter de 4 à 6 mois, la méthode était donc inefficace en temps d'épidémie.

A cette époque, la prophylaxie de la diphtérie commençait à se réaliser d'une manière effective et au fur et à mesure des acquisitions qui enrichissaient les connaissances vis-à-vis de la diphtérie : l'isolement, la désinfection étaient effectués, on faisait le dépistage des porteurs de germes, on pratiquait la

réaction de Schick et la séro-prévention mettait à l'abri de la contagion l'entourage immédiat du malade.

Une découverte allait compléter ces mesures de prophylaxie et les rendre efficaces.

En 1923, Georges Ramon, de l'Institut Pasteur, fit une découverte d'une nouvelle importance en mettant au point une pratique de vaccination par l'anatoxine diphtérique.

La toxine possède deux pouvoirs : un pouvoir toxique et un pouvoir antigénique ; il s'agissait de neutraliser le pouvoir toxique sans altérer le pouvoir antigène immunisant.

Ramon précisa l'action des agents physiques et chimiques sur le pouvoir antigène des toxiques grâce au dosage du pouvoir antitoxine des toxines atténuées, par la méthode de floculation. Le pouvoir antigène d'une toxine est fonction de son pouvoir floculant indépendamment de son pouvoir toxique.

La toxine diphtérique a été transformée en anatoxine par l'action combinée du formol et de la chaleur prolongée : 1/700 de cette toxine suffisait à tuer en quelques heures un cobaye, tandis que quelques centimètres cubes d'anatoxine ainsi obtenue ne donnaient pas de signes d'intoxication diphtérique.

Si d'autre part, des animaux déjà vaccinés subissaient ultérieurement des injections plusieurs fois mortelles de toxine diphtérique, ils les supportaient sans trouble. Ils avaient été immunisés contre la toxine par l'anatoxine.

« C'est à ce produit, à cette toxine modifiée par l'action combinée de la chaleur et du formol, sans effet toxique pour les animaux et ayant conservé son pouvoir floculant et immunisant que Ramon a donné le nom d'anatoxine. »

Outre son inocuité et son pouvoir antigène, l'anatoxine possède d'autres propriétés : stabilité, résistance à la chaleur, irréversibilité.

L'ensemble de ces caractères fait de l'anatoxine diphtérique un produit parfaitement défini, un corps nouveau.

Des essais de vaccination furent entrepris par Darré, Rouvinovitch, Loiseau, Lafaille : la technique, basée sur l'expérience a pu être fixée d'emblée.

En 1931, une conférence se tenait à Londres, sous la présidence du Comité d'Hygiène de la Société des Nations. Allemagne, Angleterre, Australie, Canada, Danemark, Etats-Unis, France et Japon y étaient représentés. Elle concluait à « l'inocuité comme à l'efficacité de l'anatoxine et

en recommandait l'emploi pour la prophylaxie de la diphtérie. »

L'histoire la vaccination arrivait alors à un stade définitif. La prophylaxie de la diphtérie s'enrichissait d'une méthode qui la complétait et lui donnait toute son efficacité.

Les années suivantes allaient confirmer sa nécessité par des lois qui en France la rendraient obligatoire.

II

LA LEGISLATION EN FRANCE EN MATIERE DE VACCINATION ANTIDIPHTERIQUE ET ANTITETANIQUE (1)

Après cette conférence qui couronna ces longues étapes de recherches scientifiques dans le cadre du laboratoire ; après cette adhésion unanime des représentants des diverses nations à l'efficacité de la vaccination, des années de réalisation se sont succédées en France.

En 1931, loi du 21 décembre 1931 rendant obligatoire dans l'armée la vaccination antidiphtérique associée avec le T. A. B.

En 1936, loi du 15 août 1936 rendant obligatoire dans l'armée la vaccination pour le tétanos. A partir de ce moment, on institue dans l'armée la vaccination D. T. T. A. B.

Nous remarquons qu'il s'agit d'association de vaccins. Nous savons en effet que leur action individuelle se trouve de ce fait renforcée.

En 1938, loi du 25 juin 1938, tendant à rendre

(1) Notice sur les Vaccinations antidyphtérique, antitétanique, antityphoparatyphoïdique et la vaccination triple associée à l'usage des Médecins vaccinateurs.

obligatoire la vacination antidiphtérique pour les enfants au cours de la deuxième année.

(*J. O.* du 28 juin 1938.)

Article unique. — Il est ajouté à la loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique, un article 6 bis, ainsi rédigé :

« La vaccination antidiphtérique par l'anatoxine est obligatoire au cours de la deuxième ou de la troisième année de la vie. Les parents ou tuteurs sont tenus personnellement de l'exécution de la dite mesure dont justification devra être fournie lors de l'admission dans toute école, garderie, colonie de vacances ou autre collectivité d'enfants.

Au cours de la première année de l'application du présent article, tous les enfants de moins de quatorze ans fréquentant les écoles, s'ils n'ont pas encore été vaccinés contre la diphtérie, seront soumis à cette vaccination. »

L'exécution de cette loi était confiée aux parents ou tuteurs et le contrôle aux maîtres d'école qui devaient réclamer une simple preuve de cette vaccination.

Elle était donc incomplète et resta inefficace.

En 1940 : loi du 24 novembre 1940, instituant l'obligation de la vaccination antitétanique associée à la vaccination antidiphtérique. (*J. O.* du 26 novembre 1940.)

Article premier. — Il est ajouté à la loi du 15 fé-

vrier 1902, relative à la protection de la santé publique, un article 6 ter, ainsi rédigé :

« La vaccination antitétanique par l'anatoxine est désormais obligatoire. Elle est pratiquée en même temps et dans les mêmes conditions que la vaccination antidiphtérique prévue à l'article 6 bis, ajouté à la loi du 15 février 1902, par la loi du 25 juin 1938. »

Loi du 25 novembre 1940. (*J. O.* du 26 nov. 1940.)

Les articles de cette loi établissent la vaccination antitypho-paratyphoïdique associée à la vaccination antidiphtérique et antitétanique pour les adolescents entrant dans un camp de jeunesse, et les sujets de 10 à 30 ans résidant dans des zones du territoire menacées par une épidémie de fièvres typho-paratyphoïdes.

Et pour que ces lois ne restent pas inefficaces comme en 1938, on a prévu cette fois « une organisation générale du service de la vaccination. »

En 1941 : extrait du décret du 20 août 1941 (*J. O.* du 10 septembre 1941.)

Article premier. — Les médecins inspecteurs ou les médecins inspecteurs adjoints de la Santé, créés par la loi du 18 septembre 1940, sont chargés, dans chaque département, de l'application des lois des 24 et 25 novembre 1940. Ils assurent la direction et le fonctionnement du service des vaccinations prévues par les dites lois et dont l'organisation est ré-

glée par arrêté préfectoral pris sur la proposition du directeur régional de la famille et de la santé.

A cet article s'ajoutent des précisions concernant les opérations de vaccination. Il s'agit d'abord des médecins, de leur recrutement, de leurs auxilaires, et de leur rétribution. Il établit aussi le rôle du Préfet. Il mentionne en outre les obligations des parents ou des tuteurs.

Un paragraphe spécial donne toutes indications pour arriver à un contrôle efficace.

Il est prévu la révision de certificats médicaux d'inaptitude définitive ou temporaire à la vaccination qui atteignent dans une commune un pourcentage excessif. Les intéressés doivent se présenter à la visite médicale précédant la séance de vaccination.

Au cas où les parents ou tuteurs ne présenteraient pas leurs enfants à la vaccination dans un délai fixé, les chefs de service de vaccination en réfèrent au magistrat de simple police.

Il est dit aussi que le Direction Régional doit adresser au Ministre de la Santé Publique un rapport sur les opérations de vaccination de l'année précédente.

Et dans le dernier article, il est fait mention de l'admission dans les collectivités d'enfants de ceux qui ne peuvent présenter un certificat de vaccination en règle.

Arrêté ministériel du 10 septembre 1941. (*J. O.* du 2 octobre 1941.)

Cet arrêté s'adresse aux médecins spécialement chargés des vaccinations antidiphtériques et antitétaniques.

Dans le premier article, il est fait mention de la répartition du vaccin aux médecins vaccinateurs.

Les sept articles suivants spécifient le rôle du médecin vis-à-vis :

De l'examen médical et de l'établissement du certificat médical en cas d'inaptitude ;

De l'inspection des locaux où doivent avoir lieu les vaccinations ;

Du contrôle de la vaccination : le médecin doit mentionner sur le carnet de vaccination ou sur le carnet de santé individuel la nature du vaccin, les doses et les dates des injections ;

Des instructions spéciales données par l'Académie de Médecine et le Comité Consultatif d'Hygiène de France, auxquelles il a le devoir de se conformer.

Des dispositions spéciales sont prises en faveur des vaccinations asociées antidiphtériques et antitétaniques parmi lesquelles il est dit que les listes des assujettis annuels à la vaccination légale sont établies par le Maire ;

Que l'enfant doit avoir été soumis aux trois injections de vaccin ;

Qu'un arrêté préfectoral sur la proposition du Directeur de la Santé peut être imposé en temps d'épidémie.

Et dans la notice sur la vaccination antidiphtérique et antitétanique à l'usage des médecins vaccinateurs délivrée par le Secrétariat d'Etat à la Santé en 1941 est annexé un chapitre qui reprend dans le détail les diverses instructions officielles.

Telle est à l'heure actuelle la position de l'Etat vis-à-vis de la vaccination.

En termes concrets le Gouvernement a jeté les premières bases d'une organisation précise.

Il a utilisé, pour l'exécution de son plan, les cadres de l'Inspection de la Santé.

Il a prévu un contrôle sérieux des médecins, des parents, des enfants et des directeurs des établissements qui les reçoivent.

Dans ce même but, un rapport annuel doit lui être adressé par le Direction Régional qui synthétise les activités des divers services de vaccination départementaux.

Il a entrevu des sanctions possibles : en cas de non observance de la loi, le chef de service de vaccination peut avoir recours au magistrat de simple police.

Dans l'histoire de la vaccination, la France, précédant d'autre nations, vient de marquer une étape définitive au point de vue législatif.

III

ORGANISATION DU SERVICE DE VACCINATION ANTIDIHPTERIQUE ET ANTITETANIQUE DANS LE TARN-ET-GARONNE

Cette obligation légale, transposée sur le plan départemental, se traduisit rapidement par deux arrêtés préfectoraux pris le 30 décembre 1941, sur la proposition du Médecin Inspecteur de la Santé, portant règlement de l'organisation de la vaccination antidiphtérique et antitétanique en 1941 ; les crédits nécessaires furent immédiatement inscrits par le Préfet du Tarn-et-Garonne au chapitre XIII du budget départemental.

A vrai dire, la vaccination antidiphtérique était loin d'être une inconnue en Tarn-et-Garonne.

Depuis 1930, on vaccinait les enfants partant en colonie de vacances ; à partir de 1933, une campagne de presse fut entreprise pour pousser la vaccination et, dès 1935, des séances hebdomadai-

res de vaccination étaient ouvertes au public au dispensaire de Montauban.

A l'occasion de petites poussées épidémiques locales, des séances de vaccination générale étaient instaurées dans les écoles (Moissac, Mirabel, Molières, Montech, etc., etc.) et les enfants venaient de plus en plus nombreux aux séances collectives.

La loi de 1941 allait permettre au département d'engager officiellement la lutte contre la diphtérie, maladie endémique dans tout le Sud-Ouest.

Dès le début de 1942, le Directeur départemental de la Santé de Tarn-et-Garonne, le docteur Guerriero, jeta les bases de son organisation, organisation rendue difficile par les difficultés de communication, la pénurie de matériel, et l'insuffisance du personnel. La foi aidant, les difficultés s'aplanirent l'une après l'autre, et dix-huit mois après le début des opérations vaccinales, 25.000 enfants avaient reçu leurs trois injections. Ce résultat surprenant fut remarqué par l'Académie de Médecine.

Autorisé par le Préfet, et avec l'approbation du Conseil de l'Ordre, le Directeur départemental de la Santé confia la pratique des vaccinations aux quatre médecins inspecteurs scolaires.

Mais dans un but de confraternité, de libre choix, et réduction de travail à réaliser, le Directeur départemental de la Santé entama, dès le début janvier, une campagne de presse informant

la population du Tarn-et-Garonne de l'obligation légale de la vaccination pour les enfants de 2 à 14 ans, et de la facilité laissée aux familles jusqu'au 31 mars 1942 de faire pratiquer ces vaccinations par le médecin de leur choix ; à partir de cette date, les enfants non vaccinés le seraient d'office par les médecins de l'Inspection de la Santé.

Cette campagne eut de très bons résultats et de très nombreux enfants furent amenés aux consultations des praticiens du département.

Plusieurs buts furent ainsi atteints : instruction de la population, faculté laissée aux praticiens d'effectuer des vaccinations pour leur compte, réduction du travail imposé aux pouvoirs publics et diminution des dépenses.

Ces premiers buts atteints, le 1er avril 1942, les quatre équipes médicales de vaccination commencèrent à opérer chacune dans leur secteur.

Les enfants de 2 à 14 ans, soumis à la vaccination obligatoire furent classés dans deux groupes : les scolaires, au nombre de 21.000 dans le département, et les pré-scolaires.

Parmi les scolaires, nous allons nous occuper plus spécialement des enfants des écoles primaires, où la vaccination avait été intégrée aux inspections médicales périodiques dont l'activité était déjà organisée depuis 1926. Ce cadre de sécurité qui vint s'ajouter ainsi à l'inspection médicale sco-

laire déjà existante fut réalisé par les médecins fonctionnaires à temps plein et permit ainsi d'atteindre le maximum en un temps très réduit.

La situation fut dès ce moment délicate et difficile. Une vaccination massive s'imposa, puisque, du 1er avril 1942 au 31 décembre 1943, 21.000 écoliers durent être vaccinés ainsi que 4.000 pré-scolaires.

Ne furent considérés comme ayant subi une vaccination antérieure effective, malgré les textes, que les enfants ayant subi les trois injections antidiphtériques et antitétaniques avec le rappel, et ceci, avec des intervalles requis.

Ces vaccinations furent confiées aux quatre médecins fonctionnaires départementaux ou contractuels assurant le service combiné de l'Inspection médicale et des vaccinations légales, aidés chacun dans leur travail du début par deux adjointes médico-sociales spécialement chargées du matériel, de son entretien et des examens d'urines, et aussi de la tenue et mise à jour des fiches de contrôle.

Pour l'exécution de leur travail, il fut mis à la disposition des médecins tout le vaccin nécessaire ainsi que le matériel réglementaire.

Le vaccin D. T. de l'Institut Pasteur, en ampoules de 10 cc., distribué par les soins du service départemental de vaccination, est formé d'un mé-

lange d'anatoxine diphtérique et d'anatoxine tétanique dont chaque centimètre cube contient au moins 12 unités antigéniques de chacune des anatoxines. La méthode des vaccinations associées due à Ramon est couramment appliquée depuis plusieurs années. « Loin de se porter préjudice, les immunisations réalisées conjointement se renforcent mutuellement. »

Pour pratiquer la vaccination, les médecins disposèrent de seringues de 3 cc. stérilisées, d'aiguilles à injection sous-cutanée en quantité suffisante pour permettre, durant une semaine, la vaccination de tous les enfants, en usant, pour chacun d'eux, d'une aiguille dûment stérilisée, d'une pince stérilisée et du matériel nécessaire pour l'analyse d'urines (recherche de l'albumine et du sucre).

Le médecin disposa en outre de tout le matériel de l'inspection médicale scolaire (bascule, toise, abaisse-langue, stéthoscope, etc.), permettant de faire un examen complet de l'enfant.

A tout cela, furent jointes les fiches individuelles médico-scolaires et les certificats de vaccination en blanc.

Quelques jours avant la visite médicale, l'Inspecteur départemental de la Santé avait envoyé des convocations collectives dans chaque commune pour les enfants d'âge scolaire, et des convocations individuelles pour les pré-scolaires.

Le jour fixé, le médecin procéda à l'examen des écoliers aussi complètement que possible en fonction de la vacicnation qu'ils devaient subir en fin de séance.

Des contre-indications temporaires purent la faire différer de quelques mois ; elle ne dut jamais être ajournée à plus d'un an.

Le médecin refusa provisoirement les enfants convalescents d'une maladie aiguë ou ceux qui présentèrent un mauvais état général. Chez les diphtériques guéris, qui n'avaient jamais été vaccinés, les sujets étant encore réceptifs, la vaccination fut indiquée un mois après toute guérison pour éviter une réaction.

Le médecin remit à tous les enfants qui n'avaient pu être vaccinés un certificat précisant le caractère temporaire de la contre-indication, et la durée de l'ajournement. A l'expiration du délai, ils étaient convoqués au dispensaire le plus proche ou à une séance prévue par le médecin.

Les enfants furent examinés avec soin au point de vue pulmonaire ; pour les sujets suspects, un examen radiologique fut demandé avant de prendre toute décision. Par contre, le médecin dut définitivement écarter les enfants chez lesquels il diagnostiqua la moindre fragilité rénale, ceux qui avaient eu une atteinte de néphrite, même lointaine, ou qui présentaient une albuminurie même

fonctionnelle. Il semble que l'anatoxine n'ait pas perdu tout effet rénal, le peu de formol qu'elle renferme semble avoir une répercussion sur la circulation sanguine des reins.

Les diabétiques, lorsqu'il en fut trouvé, furent évidemment écartés ; quant aux glycosuriques, ils furent vérifiés à plusiuers reprises avant la décision définitive.

A l'heure actuelle, on est porté à réduire de plus en plus les contre-indications à la vaccination antidiphtérique et antitétanique pour permettre à un maximum de sujets de bénéficier de l'immunité conférée par l'anatoxine. Tels, par exemple, des essais de vaccination faits au cours d'une tuberculose évolutive et qui n'auraient pas étendu le foyer pré-existant.

Après tous examens, et après l'analyse consciencieuse des urines, le médecin procéda aux vaccinations qu'il fit avec le maximum d'asepsie possible en injectant dans le tissu cellulaire sous-cutané de la région sous-épineuse 2 cc. d'anatoxine diphtérique et tétanique.

Le sujet fut laissé au repos absolu quelques instants après sa vaccination, et il lui fut recommandé d'éviter le lendemain toute fatigue. Un régime léger lui fut prescrit.

Les trois injections furent faites avec un intervalle de quinze jours, et il est très important de respec-

ter ce délai pour obtenir une vaccination correcte. c'est le temps nécessaire à l'organisme pour réagir à l'injection ultérieure du vaccin.

De plus, la vaccination ne fut complète qu'un an après, à la suite d'une injection, dite de rappel, recommandée par Ramon, Debré, Zœller.

« Grâce à cette précaution, on renforce l'immunité de quelques individus chez qui le taux d'antitoxine était juste à la limite immédiatement après la vaccination ou qui avait pu fléchir légèrement depuis. On consolide ainsi la résistance des sujets vaccinés vis-à-vis de la toxi-infection diphtérique. » (RAMON:)

Pour les enfants d'âge scolaire, le contrôle fut réalisé d'une façon absolue par la tenue et mise à jour de la fiche médico-scolaire, et surtout par le cahier de vaccination imposé par l'Inspection de la Santé du Tarn-et-Garonne. En outre, il fut donné à chaque enfant, en fin de vaccination, après les trois piqûres, un certificat individuel.

Les enfants absents aux séances furent convoqués individuellement au dispensaire le plus proche avant la date de la séance suivante.

Ceux qui ne se conformèrent pas à ces injonctions ne durent pas être admis par l'instituteur et leurs parens purent faire l'objet de sanctions du magistrat de simple police.

Quelques réactions peuvent être observées après

la première, deuxième ou troisième piqûre ; elles peuvent être locales ou générales, telles que douleurs, rougeurs plus ou moins étendues, avec œdème sous-jacent résorbé en trois ou quatre jours, ou réaction générale fébrile légère et n'excédant pas 48 heures. Très rarement, on observe des accidents plus sérieux, tels que des hématuries qui attestent une atteinte rénale préalable ou des accidents hémorragiques tels que le purpura.

Disons toutefois que, parmi les enfants au nombre de 25.000, vaccinés en Tarn-et-Garonne, il n'y eut aucune réaction grave à signaler ; seuls de petits accidents habituels : léger empâtement au point inoculé, douleur locale, gêne sensible dans les mouvements, petite élévation thermique, tous de très courte durée.

Jusqu'à présent il n'a été question que des enfants d'âge scolaire, et parmi eux, de ceux qui fréquentent les écoles primaires, publiques et privées. Il reste donc à examiner l'organisation prévue pour les établissements secondaires ou professionnels.

Les Directeurs de ces établissements refusèrent catégoriquement l'admission à tout enfant non en règle avec la vaccination ; il appartint aux familles de faire vacciner les enfants, soit par un médecin praticien, soit dans les séances collectives de vaccination qui ont lieu chaque semaine dans les

dispensaires pour les retardataires et les absents aux séances régulières.

Quant aux enfants de 2 à 5 ans, les pré-scolaires, les convocations individuelles établies par la Direction de la Santé, d'après le registre des naissances furent adressées au Maire de chaque commune. Ce dernier fit apposer l'affiche réglementaire et fit publier le jour et l'heure de la vaccination gratuite qui devait avoir lieu à l'école ou à la Mairie.

Le contrôle ici fut excessivement difficile, beaucoup de parents ignorant la loi ou négligeant de s'y conformer ; aussi le nombre des jeunes enfants ayant échappé à la vaccination se révéla toujours assez important.

A partir du 1er janvier 1944, le gros effectif étant vacciné, la tâche devint plus aisée et le travail annuel consista à faire les rappels, à pourchasser les réfractaires, à vacciner les nouveaux admis, et à porter ainsi le pourcentage des vaccinés aux environs de 100 %.

Il serait intéressant toutefois de pouvoir contrôler si tous les vaccinés ont réalisé leur immunisation. La réaction de Schick serait le meilleur critère. Elle est pratiquée un mois après la vaccination ; elle est négative si le sujet est immunisé, ou positive si le sujet est réceptif.

Mais ce procédé se heurte dans la pratique à

trop de difficultés pour être appliqué systématiquement.

Nous avons voulu, dans ce chapitre, présenter l'organisation et le fonctionnement des vaccinations légales en Tarn-et-Garonne. Nous pouvons dire en terminant que, dans cette campagne de vaccination, des résultats très satisfaisants ont été obtenus grâce à l'activité inlassable du Directeur départemental de la Santé, le docteur Guerriero, et au dévouement des médecins qui l'ont aidé dans sa tâche.

IV

RESULTATS DE LA VACCINATION ANTIDIPHTERIQUE ET ANTITETANIQUE DANS LE TARN-ET-GARONNE POUR LES ANNEES 1944-1945-1946

Les vaccinations légales, dans le département du Tarn-et-Garonne, ont été effectuées à partir du 1er avril 1942, en application des lois du 25 juin 1938 et du 24 novembre 1940.

Nous allons en étudier les résultats durant les années 1944-1945-1946.

On ne saurait toutefois oublier le travail entrepris dès 1930 au sujet de la vaccination qui a amené une diminution des cas de diphtérie durant les années 1931, 1932, 1933.

La création d'un laboratoire départemental a vivement contribué au dépistage de cette maladie. Pendant 10 ans, le nombre de diphtéries oscille entre 50 et 90.

La déclaration des maladies contagieuses prend une réelle valeur durant l'année 1944 en raison de

l'obligation faite aux praticiens de signaler les cas de dipthérie pour l'obtention du sérum. Obligation qui n'a plus été en vigueur en 1946.

C'est ainsi que, à la fin de 1944, le Médecin Directeur départemental de la Santé enregistre 200 cas de diphtérie ; en 1945, 212 cas et en 1946, 100 cas.

Ces renseignements ont été recueillis à grand' peine, malgré la déclaration obligatoire, mais avec une obstination infatigable par M. le Directeur départemental de la Santé, le docteur Guerriero, et par son médecin-adjoint, le docteur Grill.

Et c'est à leur bienveillance que nous devons ces documents, nécessaires à l'élaboration de notre thèse.

Nous allons donc aborder l'étude de ces trois années, successivement, et une vue d'ensemble terminera l'étude des statistiques.

ANNEE 1944

La répartition des cas au cours de l'année 1944 est la suivante :

Janvier	16 cas	dont 1 décès.
Février	20 »	dont 1 décès.
Mars	8 »	

Avril	7 »	
Mai	3 »	
Juin	3 »	
Juillet	7 »	dont 1 décès.
Août	21 »	dont 1 décès.
Septembre	19 »	
Octobre	23 »	dont 1 décès.
Novembre	36 »	dont 3 décès.
Décembre	37 »	

Soit au total ..... 200 cas dont 8 décès qui ont été déclarés dans le département ; malgré les vaccinations D. T. effectuées dans toutes les communes.

D'après l'âge, les cas se répartissent de la manière suivante :

de 0 à 5 ans	39 cas
de 6 à 10 ans	23 »
de 11 à 14 ans	27 »
de 15 à 20 ans	35 »
de 21 à 30 ans	29 »
de 31 à 40 ans	21 »
de 41 à 50 ans	15 »
de 51 et plus	11 »

Il n'y a donc, en 1944, que 50 cas chez les enfants d'âge scolaire, alors que 111 cas sont survenus chez les plus de 15 ans ; dont 76 chez les plus de 20 ans.

Pour les enfants de 3 à 15 ans, soumis à la vacci-

nation, au total 25.000, la proportion réelle des enfants vaccinés est d'environ la suivante :

Enfants d'âge scolaire : 87 %.

Enfants d'âge non scolaire : 65 %.

Parmi les vaccinés, 50 % des enfants avaient reçu l'injection de rappel, et avaient donc une vaccination complète.

Dans leur nombre, 75 cas de diphtérie ont été déclarés, ainsi qu'il suit :

6 cas chez les vaccinés simples D.
30 cas chez les vaccinés D. T.
(23 n'ont pas eu le rappel).
1 cas chez les vaccinés D. T. T. A. B.
39 cas chez les non vaccinés.

Ceci est très instructif, si l'on considère que 87 % des enfants de 3 à 15 ans sont vaccinés, c'est-à-dire que, sur 6 enfants de 3 à 15 ans, 5 sont vaccinés et 1 non vacciné. Or, il a été observé 39 cas chez les non vacinés contre 37 chez les vaccinés, ce qui permet de dire que les cas chez les non vaccinés ont été 6 fois plus nombreux que chez les vaccinés.

Sur les 200 cas de diphtérie, 8 décès se sont produits :

5 chez les enfants de 0 à 5 ans,
1 chez un enfant de 5 à 10 ans.
2 chez les adultes.

Aucun de ces malades n'était vacciné. Il n'y a eu aucun décès chez les enfants vaccinés.

Voici les décès tels qu'ils sont répartis au cours de l'année 1944 :

en janvier .. 1 décès à Montaigu, chez une petite fille de 2 ans, non vaccinée.
» .. 1 à Montauban chez une femme de 43 ans non vaccinée.

en février .. 1 à Montauban chez un enfant de 13 mois, non vacciné.

en juillet .. 1 à Caylus chez un garçon de 14 mois non vacciné.

en Août ... 1 à Caylus chez une fillette de 7 ans et demi, non vaccinée.

en octobre.. 1 à St-Vincent-d'Autejac, chez un homme de 46 ans, non vacciné.

en novembre 1 à Montclar-de-Quercy, chez un petit garçon de 4 ans non vacciné.
» 1 à Cazes-Mondenard chez un garçon de 5 ans non vacciné.

En résumé, de l'étude de ces 200 cas de diphtérie, on peut déduire les conclusions suivantes :

1° Les âges vaccinés ont été relativement peu frappés par la diphtérie ;

2° Il y a eu 6 fois plus de cas de diphtérie chez les enfants non vaccinés que chez les enfants vaccinés ;

3° Il n'y a eu aucun décès chez les enfants vaccinés.

ANNEE 1945

Passons maintenant à l'année 1945.

Pendant l'année 1945, malgré la vaccination des enfants à partir de l'âge de 2 ans et des écoliers, on a enregistré 212 cas de diphtérie avec 7 décès, contre 200 cas et 8 décès en 1944.

Le pourcentage des enfants vaccinés est d'environ 95 % pour les enfatns d'âge scolaire.

La répartition est la suivante :

Janvier	21 cas	
Février	26 »	
Mars	21 »	
Avril	12 »	
Mai	16 »	dont 2 décès
Juin	18 »	dont 1 décès
Juillet	10 »	
Août	23 »	dont 1 décès
Septembre	8 »	dont 1 décès
Octobre	32 »	
Novembre	8 »	
Décembre	17 »	dont 2 décès
Soit au total	212 »	dont 7 décès

Et d'après l'âge, les cas sont répartis de la manière suivante :

de 0 à 2 ans	19 cas
3 à 5 ans	34 »
6 à 10 ans	17 »
11 à 14 ans	11 »

15 à 20 ans ..... 47 »
21 à 30 ans ..... 32 »
31 à 40 ans ..... 22 »
41 à 50 ans ..... 10 »
51 et plus ..... 20 »

On n'a relevé, chez les enfants d'âge scolaire, que 28 cas contre 50 en 1944.

Il y a eu 131 cas chez les sujets de plus de 15 ans contre 111 en 1944.

Si on étudie les cas d'après les vaccinations, on constate que sur 212 cas, il y avait 183 malades qui n'avaient reçu aucune injection de vaccin et 29 qui étaient vaccinés d'une manière variable, comme suit :

Vaccination antidiphtérique	simple complète	5
	incomplète	2
Vaccination antidiphtérique et antitétanique :		
	complète	15
	incomplète	3
Vaccination D. T. et T. A. B.	complète	4

Parmi les enfants de 3 à 15 ans, soumis légalement à la vaccination, on a observé 62 cas répartis ainsi :

a) *Enfants non vaccinés :* 40 cas.

3 ans — 12 cas
4 ans — 6 cas
5 ans — 12 cas
6 ans — 2 cas
7 ans — 1 cas

} 30 cas, soit 75 % des cas chez les enfants d'âge pré-scolaire.

8 ans	—	néant
9 ans	—	néant
10 ans	—	1 cas
11 ans	—	2 cas
12 ans	—	1 cas
13 ans	—	2 cas
14 ans	—	1 cas

b) *Enfants vaccinés :* 22 cas.

3 ans	—	néant
4 ans	—	néant
5 ans	—	2 cas
6 ans	—	4 cas
7 ans	—	3 cas
8 ans	—	1 cas
9 ans	—	1 cas
10 ans	—	3 cas
11 ans	—	néant
12 ans	—	1 cas
13 ans	—	4 cas
14 ans	—	1 cas
15 ans	—	2 cas

La nature des vaccinations des diphtériques est la suivante :

Vaccination antidiphtérique complète ..		3 cas
Vaccination antidiphtérique-antitétanique		
	complète	14 »
	incomplète	3 »

Vaccination D. T. - T. A. B. complète 2 »

Le nombre des cas a été très faible chez les vaccinés. Toutes les formes observées ont été légères et ont évolué rapidement vers la guérison sans complications.

Sur les 212 cas de diphtérie, on a eu à déplorer 7 décès en 1945 contre 8 en 1944 ; ces 7 décès répartis ainsi qu'il suit :

en mai ..... 2 décès à Malause : chez une fillette de 5 ans non vacciné. Chez un nourrisson de 2 ans non vacciné.

en juin ..... 1 décès à Golfech, chez un enfant de 3 ans non vacciné.

en août .... 1 décès à Larrazet, chez un enfant de 2 ans non vacciné.

en septembre 1 décès à St-Arroumex, chez un cultivateur de 60 ans, non vacciné.

en décembre 1 décès à Caylus, chez un garçon de 6 ans non vacciné.

1 décès à Valeilles, chez un écolier de 13 ans, non vacciné.

Soit en résumé :

2 décès de 0 à 2 ans
2 décès de 3 à 5 ans
1 décès de 6 à 10 ans
1 décès de 11 à 14 ans
1 décès à 60 ans

Pas de décès chez les sujets vaccinés.

De cette étude, il ressort que, si le nombre de diphtéries a été élevé en 1945, il y a eu relativement peu de cas chez les vaccinés si l'on tient compte du fait que les vaccinés constituent l'écrasante majorité des enfants.

ANNEE 1946

On a enregistré, pendant cette année 1946, 100 cas de diphtérie avec 11 décès contre 212 cas de diphtérie avec7 décès en 1945.

La répartition des cas au cours de l'année est la suivante :

Janvier	16	cas	dont 6 décès
Février	15	»	dont 1 décès
Mars	6	»	dont 1 décès
Avril	6	»	dont 1 décès
Mai	12	»	
Juin	2	»	
Juillet	3	»	
Août	4	»	dont 1 décès
Septembre	3	»	
Octobre	10	»	dont 1 décès
Novembre	9	»	
Décembre	14	»	
Total	100	»	dont 11 décès

D'après l'âge, les cas sont répartis de la manière suivante :

de	0 à 2	ans	11 cas
	3 à 5	ans	14 »
	6 à 10	ans	10 »
	11 à 14	ans	8 »
	15 à 20	ans	11 »
	21 à 30	ans	21 »
	31 à 40	ans	13 »
	41 à 50	ans	5 »
	50 et plus		7 »

On a relevé chez les enfants d'âge scolaire (de 6 à 14 ans), 18 cas contre 28 en 1945 ; il y a eu, chez les sujets de plus de 15 ans, 53 cas contre 131 en 1945.

Et, d'après les vaccinations, on constate que, sur ces 100 cas, le nombre de non vaccinés, est de 83, et celui des vaccinés, de 17 cas.

Au nombre des enfants de 3 à 15 ans, soumis légalement à la vaccination, on a observé 32 cas, répartis comme suit :

a) *Enfants non vaccinés :* 16 cas.

3 ans	—	4 cas
4 ans	—	2 »
5 ans	—	4 »
6 ans	—	1 »
7 ans	—	2 »
8 ans	—	néant

9 ans — 1 »
10 ans — néant
11 ans — néant
12 ans — 1 »
13 ans — 1 cas
14 ans — néant

b) *Enfants vaccinés :* 16 cas.

3 ans — 2 cas
4 ans — 1 »
5 ans — 1 »
6 ans — 1 »
7 ans — 1 »
8 ans — 2 »
9 ans — 2 »
10 ans — néant
11 ans — 1 »
12 ans — 4 »
13 ans — néant
14 ans — 1 cas

Parmi ces derniers, on remarque 13 cas bénins, 2 cas graves et, malheureusement, 1 décès chez un enfant de 3 ans, vacciné par 4 injections D. T. T. A. B. Nous en discuterons à propos de la mortalité.

Et au nombre des non vaccinés, on compte 10 cas bénins, 2 cas d'intensité moyenne, 1 cas grave et 3 décès.

On a eu à déplorer 11 décès en 1946 contre 7 en 1945, répartis dans l'année :

en janvier 1 à Labourgade, chez un homme de 38 ans, non vacciné.
1 à Caylus, chez une femme de 24 ans, non vaccinée.
2 à Varen : une fillette de 13 ans, vaccination incomplète (2 injections); sa mère, 35 ans, non vaccinée.
1 à Escazeaux, chez un garçon de 14 mois, non vacciné.
1 à Montalzat, chez un cultivateur de 78 ans, non vacciné.

en février 1 à Reynies, chez un homme de 60 ans, non vacciné.

en mars .. 1 décès à Dieupentale, chez un garçon de 3 ans, non vacciné.

en avril .. 1 décès à Labourgade, chez un garçon de 3 ans, vacciné au D. T.-T.A.B.

en août .. 1 décès au Pin, chez une femme de 26 ans, non vaccinée.

en octobre 1 décès à Montauban, chez une femme de 35 ans, non vaccinée.

Soit, en résumé :

1 décès de 0 à 2 ans
2 décès de 3 à 10 ans
1 décès de 10 à 15 ans
2 décès de 20 à 30 ans
3 décès de 30 à 40 ans
2 décès à 50 ans et plus

Aucun décès de 5 à 10 ans.

Dans ce dernier relevé, on remarque qu'il n'y a eu qu'un seul décès chez les scolaires : une fillette qui n'avait reçu que 2 injections de vaccin D. T. Les adultes ont été plus touchés. Et, sur les 11 décès, 10 sujets n'étaient pas vaccinés. Le seul vacciné n'avait pas eu l'injection de rappel, et de plus, habitait la commune de Labourgade, où un foyer épidémique avait été signalé.

V

LA MORBIDITE ET LA MORTALITE DIPHTERIQUE DANS LE DEPARTEMENT

I. — Morbidité :

Si nous considérons les cas de diphtérie pour les trois années déjà étudiées, nous pouvons faire un tableau d'ensemble qui nous permettra d'avoir une idée de synthèse sur la morbidité de la diphtérie dans le Tarn-et-Garonne.

a) *D'après l'âge :*

	1944	1945	1946	Totaux
0 à 2	21	19	11	51
3 à 5	18	34	14	66
6 à 10	23	17	10	96
11 à 14	27	11	8	
16 à 20	35	47	11	261
21 à 30	29	32	21	
31 à 40	21	22	13	
41 à 50	15	10	5	
50 et +	11	20	7	38

La diphtérie n'épargne pas les nourrissons, nous avons relevé 8 cas dans les trois années. Parmi eux, nous pouvons signaler en particulier :

Un enfant de 12 jours, de Genebrières, contaminé par sa mère, Madame C..., qui, à sa sortie de la Maternité fait une angine dihptérique, confirmée par le laboratoire.

A Varen, toute une famille contaminée par la diphtérie : mère et sœur décédées et le dernier de six enfants, âgé de 3 mois atteint par un coryza diphtérique ; le milieu ne pouvait être plus préjudiciable.

Mais les cas ne sont pas fréquents ; il faut une contagion directe et un contact prolongé. La diphtérie est bénigne ; on ne signale aucun décès.

Entre 1 et 2 ans, les cas se remarquent plus fréquents et plus graves. Ici, comme pour les enfants plus grands ne fréquentant pas encore l'école et qui échappent au contrôle de la vaccination. nous avons affaire à des sujets réceptifs.

A l'âge scolaire, entre 6 et 14 ans, 96 cas sont déclarés. Les diphtéries de cet âge sont enregistrées d'une façon plus régulière, car elles conditionnent une prophylaxie collective, ce qui nous fait dire que ce chiffre est sensiblement le chiffre réel. Ce nombre est relativement faible et n'atteint que les enfants incomplètement vaccinés, ou non encore vaccinés par suite de contre-indication, ainsi que nous le rappellerons dans un prochain

paragraphe. Nous verrons aussi par la suite la très faible mortalité parmi eux.

Au-dessus de 14 ans, et jusqu'à 50 ans, les adultes sont atteints dans une proportion de plus de 50 % (261 pour 512). C'est la grande masse de la population non vaccinée, il semble qu'il y ait un déplacement de la réceptivité des enfants jeunes vers les sujets plus âgés. Il y a des cas sérieux ; plusieurs même mortels.

Les sujets de plus de 50 ans seraient, semble-t-il, moins nombreux : 38 au total. Pour eux, la diphtérie est souvent grave et surtout traînante, se compliquant d'une paralysie du voile, de l'accommodation, voire même d'une paralysie des membres plus ou moins étendue.

Tel le cas de M^me^ B..., 60 ans, de Labourgade, non vaccinée qui fait une polynévrite tardive, lentement ascendante, aboutissant à une quadriplégie complète vers la fin du deuxi.ème mois environ ; reste stationnaire quinze jours, puis regresse lentement.

Toutes ces observations faites d'après le tableau ci-dessus et les documents recueillis par le Service de la Santé et mis très obligeamment à notre disposition.

b) *D'après les vaccinations :*

Sur 512 cas, on trouve 428 cas chez les non-vaccinés, pour 84 cas chez les vaccinés, dont 75 cas chez les enfants vaccinés, 9 seulement chez les adultes.

Si en 1944, 50 % des enfants étaient vaccinés sans rappel, les années suivantes, on a amélioré sensiblement ce pourcentage et le rappel a été fait à la presque totalité des enfants ayant subi antérieurement les trois injections de vaccin D. T.

Etudions quelques cas épidémiques parmi les enfants :

En 1943, en novembre, à Labastide-du-Temple, une épidémie a lieu à l'école. Citons :

Gisèle R..., 8 ans, non vaccinée (absente pour cause de maladie) ;
Elise S..., 7 ans, non vaccinée (absente pour cause de maladie) ;

Arlette M..., 6 ans, incomplètement vaccinée (2 injections).

Ces trois fillettes, les seules de l'école non ou mal vaccinées.

En 1944, en janvier, dans cette même école :

P..., 11 ans, vacciné 3 injections, mais sans rappel, angine diphtérique confirmée par le laboratoire ;

V..., 38 ans, l'instituteur de l'école, non vacciné, fait à son tour une angine diphtérique confirmée par le laboratoire.

Aussitôt, des mesures prophylactiques très sérieuses sont prises ; des prélèvements sont effectués, la désinfection de la classe est faite, par les soins de

l'Inspection de la Santé. Par la suite, aucun autre cas n'est signalé.

En 1944, une endo-épidémie sévit à Roquecor, 19 cas sont enregistrés parmi lesquels 14 non vaccinés et 5 vaccinés incomplètement. Au nombre de ces derniers, Georgette V... fait une angine diphtérique 5 jours après la première injection, la maladie est bénigne. Un rappel est fait chez les scolaires.

La même année, à Caylus, un foyer épidémique est reconnu : 15 cas dont 3 décès.

Parmi ces malades, 14 n'étaient pas vaccinés ; un seul l'était, mais sans rappel.

Ces exmples de foyers épidémiques sont probants en faveur de la vaccination collective.

Si nous prenons quelques exemples dans les familles, nous voyons que les enfants vaccinés sont épargnés dans un milieu contaminé :

En 1943, en décembre, à Molières : Famille G... La mère et la fille non vaccinées sont atteintes de diphtérie, et les frère et sœur vaccinés sont indemnes.

En 1944, en mars, à Montauban : Famille M... Un enfant de 5 ans et sa mère non vaccinés présenent tous deux une angine diphtérique, tandis que les trois frères vaccinés sont indemnes.

En 1945, en septembre, à Savenès : Famille F... Un enfant de 11 mois, non vacciné, présente une

angine confirmée par le laboratoire ; deux jours plus tard, sa mère, 40 ans, non vaccinée, présente les mêmes symptômes ; le père et un autre enfant vaccinés n'ont rien.

En 1946, en janvier, à Varen :

Famille O..., 7 cas consécutifs :

La mère, 33 ans, non vaccinée, angine confirmée, hospitalisée, décédée de myocardite.

4 enfants non vaccinés ;

2 vaccinés incomplètement : 2 injections, le 21 octobre 1943 et le 27 novembre 1943, pratiquement considérés comme non vaccinés. L'un de ces deux, une fillette, décédée.

Nous avons pris, parmi les exemples, les cas les plus typiques ; de nombreux autres cas nous montreraient que, dans les mêmes familles, les sujets vaccinés sont épargnés. Si toutefois ceux-ci présentent des symptômes de diphtérie, c'est que leur vaccination s'avère incomplète.

Il serait bon de dépister les sujets réceptifs, afin de compléter leur vaccination.

c) *D'après les mois :*

	1944	1945	1946	Totaux
Janvier	10	21	16	53
Février	20	26	15	61
Mars	8	21	6	35
Avril	7	12	6	25

Mai	2	16	12	30
Juin	3	18	2	23
Juillet	7	10	3	20
Août	21	23	4	48
Septembre	19	28	3	50
Octobre	23	38	10	71
Novembre	36	8	9	53
Décembre	37	17	14	68

Il est facile de se rendre compte des mois d'endémicité :

Janvier, février, mois d'hiver, puis à partir du mois d'août jusqu'à fin d'année avec une moyenne de 57,7 ;

Tandis que de mars à juillet inclus on ne trouve qu'une moyenne de 26,6.

On voit donc que la plus grande fréquence de la diphtérie se trouve en automne et en hiver. Le froid en effet intervient en modifiant la résistance des sujets par un fléchissement de l'état général. Peut-être diminue-t-il le tau xd'antitoxine dans le sang, ce qui tendrait à rendre positive la réaction de Schick (Tubiasc) ; cependant, ces affirmations ne seraient pas partagées par Nel's qui conclue : « Nous ne pensons pas que les saisons modifient la réaction de Schick. »

Si nous devons peut-être au froid cette recrudescence de diphtérie nous le devons aussi dans notre région aux brouillards persistants ; à l'humidité

presque continuelle qui favorise l'apparition des maladies des voies respiratoires et prépare le terrain à la diphtérie.

d) *D'après la situation géographique :*

Il est intéressant de noter que notre département, largement irrigué par la Garonne et deux de ses affluents : l'Aveyron et le Tarn, présente une topographie spéciale. Trois vallées le traversent dans toute sa largeur.

Dans la plaine de la Garonne, nous avons relevé 156 cas ;

Dans la plaine du Tarn, 134 cas ;

Et dans celle d el'Aveyron, 17 cas.

Ce qui fait un total de 307 cas, si les déclarations ont été régulièrement faites, ce qui donne plus de 50 % du total des cas, sans pour cela qu'on ait constaté de foyers épidémiques sensibles.

Dans cette partie du département se trouvent surtout les agglomérations importantes et de plus, l'existence de l'hôpital de Montauban qui recueille les malades de tout le département accentuent dans cette région le taux de la morbidité.

Les autres cas sont disséminés dans le département, sans caractère précis ; c'est à peine si on peut signaler quelques petits foyers endo-épidémiques, sans grande importance.

Signalons toutefois l'épidémie de Roquecor, à l'ouest du département, en bordure du Lot-et-Ga-

ronne, qui compte 19 cas, en 1944, ce qui est en rapport avec un foyer important dans le Lot-et-Garonne.

L'endo-épidémie de Caylus, en 1944, 15 cas dont 3 décès à l'est du département sur la limite de l'Aveyron.

Par contre, à Lauzerte, en 1945, dans le courant du mois de janvier, on relève 3 cas, dont 1 décès, c'est bien là un petit foyer épidémique. La commune se trouve au nord du département et en bordure du département du Lot.

D'autre part, au début de l'année 1946, une épidémie un peu plus sérieuse se manifeste à Labourgade, au sud du département : 5 cas dont 3 décès.

Toutes mesures de prophylaxie immédiates sont toujours prises dès la connaissance des foyers contagieux, par le Service de Santé qui dépêche sur les lieux ses médecins qui agissent en conséquence. On peut dire que, grâce à leur rapide intervention, les épidémies sont vite enrayées.

II. — Mortalité.

Nous abordons cette étude et la classons :

	1944	1945	1946	Totaux
De 0 à 5	5	4	3	12
De 5 à 15	1	2	1	4
De 15 à 50	2		5	7
De 50 et plus		1	2	3

CONCLUSIONS

1° D'après l'ensemble du travail, il semble à première vue que la vaccination D. T. ne confère pas une immunité individuelle absolue, mais qu'elle est de très grande valeur, quand la vaccination a été faite correctement et surtout après l'injection de rappel. Pratiquée collectivement, dès que les pourcentages sont très élevés, elle confère une immunité collective.

2° En réalité, pour que les vaccinations D. T. collectives aient une valeur absolue, il faudrait vérifier, par la réaction de Schick, l'état de l'immunité ; il serait simple de se rendre compte de la difficulté qu'éprouvent certains sujets à acquérir l'immunité ; celle-ci, bien souvent, ne pourra s'installer qu'après plusieurs rappels.

3° Ainsi pratiquée, la vaccination D. T. collective devrait avoir un succès approchant de 100 %.

4° En ce qui concerne le Tarn-et-Garonne, malgré les erreurs fatales des statistiques, il est indénia-